

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PENERIMAAN
SISWA BARU TINGKAT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)
DENGAN METODE *PROMETHEE***



Skripsi

**Disusun Oleh :
HARI SULISTIYONO
M0507024**

**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2013**

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PENERIMAAN
SISWA BARU TINGKAT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)
DENGAN METODE *PROMETHE***

Disusun Oleh :

HARI SULISTIYONO

M0507024

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
Pada tanggal : 22 Juli 2013

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I



Didiek Sri Wiyono, S.T., M.T.

NIP. 19750331 200501 1 001

Pembimbing II



Wisnu widarto, S.Si., M.T.

NIP. 19700601 200801 1 009

SKRIPSI**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PENERIMAAN
SISWA BARU TINGKAT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)
DENGAN METODE PROMETHE****Disusun Oleh :****HARI SULISTIYONO****M0507024**

telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji

Pada tanggal : 30 juli 2013

Susunan Dewan Penguji1. Didiek Sri Wiyono, S.T., M.T.

NIP. 19750331 200501 1 001

()2. Wisnu widiarto, S.Si., M.T.

NIP. 19700601 200801 1 009

()3. Ristu Saptono, S.Si, M.T.

NIP. 19790210 200212 1 001

()4. Rini Anggrainingsih, M.T.

NIP. 19780909 200812 2 002

()

Disahkan oleh

Dekan FMIPA UNS

Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc. (Hons), Ph.D

NIP. 19610223 198601 1 001

Ketua Jurusan Informatika

Umi Salamah, S.Si., M.Kom.

NIP. 19700217 199702 2 001

MOTTO

Ambil kesempatan, buatlah kesalahan. Itu adalah cara kamu bisa berkembang, rasa sakit memberi kamu keberanian, kamu harus gagal agar berlatih menjadi berani

- Mary Tyler Moore –

“Kesabaran itu ada dua macam: sabar atas sesuatu yang tidak kau ingini dan sabar menahan diri dari sesuatu yang kau ingini”

- Imam Ali Bin Abi Thalib –

“Hasbunallah wa ni'mal wakil, ni'mal maula wa ni'man nashir. Cukup Allah sebagai penolong kami dan Dia adalah sebaik-baik pelindung”

- QS. Ali Imran:173 –

PERSEMBAHAN



Karya ini dipersembahkan

Kepada :

Bapak, Ibu, dan keluarga,

Calon Pendamping hidupku, Retno Kurniasih

Teman-teman Informatika '07

commit to user

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Nikmat, dan Hidayah-Nya, sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW penegak kebenaran yang patut kita ikuti jejak langkahnya sampai akhir hayat. Dengan petunjuk-Nya, skripsi dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Penerimaan Siswa Baru Tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Dengan Metode *Promethee*”** Telah banyak hambatan dan tantangan yang penulis hadapi dalam menyusun Tugas Akhir ini. Namun berkat bimbingan, dukungan, dan saran dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikannya dengan lancar.

Skripsi ini disusun atas bimbingan dan bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada :

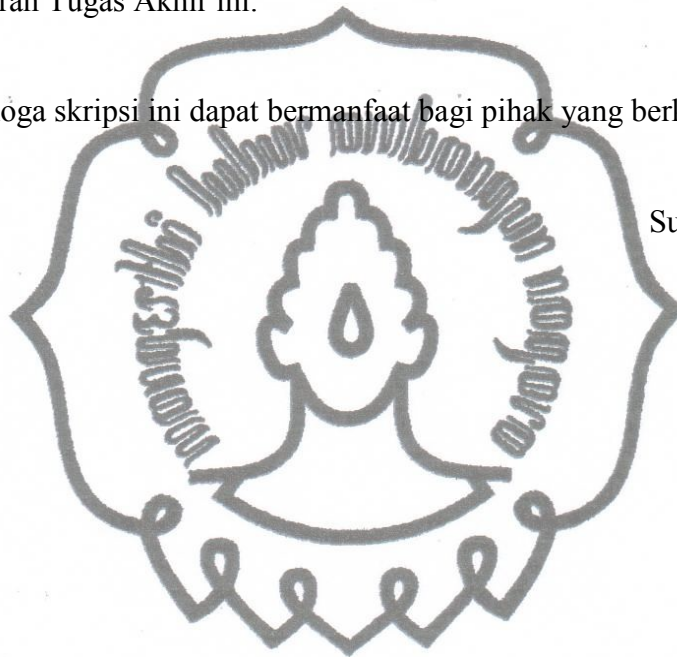
1. Umi Salamah, M.Kom. selaku Ketua Program studi Informatika FMIPA UNS.
2. Drs. Wiranto M.Kom., M.Cs. selaku Pembimbing Akademik.
3. Didiek Sri Wiyono, S.T., M.T. selaku Dosen pembimbing I terimakasih untuk setiap diskusi, ilmu, dan *support* selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Wisnu widiarto, S.Si., M.T.selaku Dosen pembimbing II ang telah memberikan bimbingan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Segenap dosen dan staf pengajar di Jurusan Informatika Universitas Sebelas Maret.
6. Orangtua tercinta yang selalu memberi dukungan moral dan material selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Keluarga yang telah mendukung dan mendoakan penulis dalam pembuatan skripsi.
8. Retno Kurniasih yang selalu memberikan semangat yang luar biasa selama ini.

commit to user

9. Teman-teman angkatan 2007 Jurusan Informatika Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret.
10. Teman-teman kos marjan (reza, fulan, peking, disa, hapidz, irul) terimakasih buat kalian semua, yang telah mendukung dan menemani penulis dalam mengerjakan skripsi.
11. Pihak-pihak lain yang telah membantu pelaksanaan dan pembuatan laporan Tugas Akhir ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Surakarta, Juli 2013



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PENERIMAAN
SISWA BARU TINGKAT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)
DENGAN METODE *PROMETHEE***

HARI SULISTIYONO

Jurusan Informatika. Fakultas MIPA. Universitas Sebelas Maret

ABSTRAK

Penerimaan siswa baru SMK N 2 Kebumen dilakukan dengan mengadakan seleksi yang terdiri dari beberapa kriteria, guna mendapatkan siswa yang terbaik dari calon siswa yang mendaftar. Saat ini proses seleksi di SMK N 2 Kebumen menggunakan metode pembobotan, sehingga hasil seleksi yang kurang tepat karena nilai yang rangkingnya tertinggi belum tentu terbaik pada kriteria yang lainnya. Dari permasalahan yang dihadapi, maka perlu dikembangkan perangkingan dengan metode baru. Promethee merupakan salah satu metode perangkingan yang dirancang untuk menangani kriteria kuantitatif dan kualitatif sekaligus.

Sistem Pendukung Keputusan dengan metode Promethee dilakukan berdasarkan jenis kriteria yang diuji pada seleksi penerimaan siswa baru SMK Negeri 2 Kebumen. Kriteria yang digunakan pada proses Promethee terdiri dari tiga kategori yaitu kategori Tes Potensi Akademik, kategori Non Akademik terdiri dari lari dan wawancara, kategori UN, serta kategori Piagam. Eksperimen dilakukan sebanyak 12 kali dengan perbandingan p dan q yang berbeda-beda.

Pada hasil eksperimen menggunakan tipe 3 diperoleh hasil rata-rata prosentase kesesuaian siswa yang diterima semua sama yaitu 97,339%, hal ini menunjukkan bahwa perbedaan parameter pada tipe 3 tidak berpengaruh secara signifikan. Pada hasil eksperimen menggunakan tipe 5, diperoleh prosentase kesesuaian siswa yang diterima berbeda tiap eksperimen. Eksperimen q dan p dengan perbandingan 1:3, hasil perbandingan pengujian metode promethee dengan hasil sekolah diperoleh hasil rata-rata tertinggi yaitu 97,55%. Eksperimen 1:3 merupakan eksperimen yang terbaik dalam penelitian ini karena mampu memberikan hasil mendekati kenyataan dari skenario lain.

Kata kunci: Parameter, Promethee, Tipe preferensi

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTION OF NEW STUDENTS OF VOCATIONAL HIGH SCHOOL (SMK) WITH PROMETHEE METHOD

HARI SULISTIYONO

Department of Informatic. Mathematic and Science Faculty. Sebelas Maret
University

ABSTRACT

SMK N 2 Kebumen enrolment for new students is developed by selecting new student based on some criteria, to get the best students. Recently, selection process in SMK N 2 Kebumen is using the weight method, so the process is appropriate yet because the highest value is not always the best on other criteria. From the problems above, then should be developed the new method for the right rank. Promethee is one of the ranking methods which designed to deal with quantitative and qualitative criteria at once.

Decision Support System with Promethee method was tested selection of new students of SMK Negeri 2 Kebumen. The criteria used in Promethee process consists of three categories, Academic Potential Test, Non-Academic category that are consists of running and interviews, UN category, and the category achievements. Experiments were performed 12 times with p and q are in different ratio.

In the experimental results using type 3 of results obtained average compliance percentage of students who received all the same that is 97.339%, this shows that differences in the parameter type 3 is not significant. In the experimental results using a type 5, obtained percentage of students who received different suitability of each experiment. Experimental q and p with a ratio of 1:3, the results of comparison testing promethee method with the results of the school obtained the highest average yield is 97.55%. Experiments 1:3 is the best experiments in this study because it can provide results closer to reality than the other scenarios.

Keywords: Parameter, Promethee, Type of Preferences

commit to user

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PERSETUJUAN.....	III
HALAMAN PENGESAHAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
HALAMAN MOTTO	IV
HALAMAN PERSEMBAHAN	V
KATA PENGANTAR	VI
ABSTRAK	VIII
ABSTRACT	IX
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR	XIII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Dasar Teori	6
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	6
2.1.2 Metode Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (Promethee).....	9
2.2 Penelitian Terkait	20
2.3 Rencana Penelitian	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1 Tahap Pengumpulan Data.....	25
3.1.1 Studi Pustaka.....	<i>commit to user</i> 25

3.1.2	Observasi.....	26
3.2	Tahap Analisa.....	26
3.2.1	Analisa masalah	26
3.2.2	Constraint	27
3.2.3	Analisa Data	28
3.3	Tahap Perancangan.....	30
3.4	Tahap Implementasi	31
3.5	Tahap Pengujian dan Evaluasi.....	33
BAB IV PEMBAHASAN.....		34
4.1	Gambaran Umum Masalah.....	34
4.2	Pengujian dan Evaluasi	34
4.3	Pembahasan Hasil Pengujian Eksperimen	37
BAB V 39KESIMPULAN DAN SARAN.....		39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN-LAMPIRAN		42

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 BOBOT KEPENTINGAN RELATIF	10
TABEL 2.2 TIPE KRITERIA PROMETHEE	13
TABEL 3.1 NILAI PIAGAM	28
TABEL 3.2 EKSPERIMEN PARAMETER	29
TABEL 4.1 PROSENTASE SISWA DITERIMA	35



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 KOMPONEN-KOMPONEN SPK	8
GAMBAR 2.2 PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN.....	9
GAMBAR 3.1. SKEMA TAHAPAN PENELITIAN.....	25
GAMBAR 3.2 <i>FLOWCHART</i> METODE PROMETHEE	30
GAMBAR 3.3 <i>FLOWCHART</i> APLIKASI	32
GAMBAR 4.1 ALUR SELEKSI PENERIMAAN SISWA BARU	34



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : DATA CALON SISWA SMK NEGERI 2 KEBUMEN	42
LAMPIRAN 2 : IMPLEMENTASI SISTEM.....	49
LAMPIRAN 3 : DATA HASIL EKSPERIMEN PARAMETER	54

